

Республика Беларусь

Частное научно-производственное унитарное
предприятие «Акваприбор»

ЭЛЕКТРОАКТИВАТОР ВОДЫ БЫТОВОЙ
АП-1
Исполнение 03М
(с таймером)

Руководство по эксплуатации
АГФТ 2.940.002РЭ

EAC

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Электроактиватор воды бытовой АП-1 (далее - электроактиватор), предназначен для приготовления в домашних условиях двух типов воды: анолита (кислотной, или «мёртвой» воды) и католита (щелочной, или «живой» воды).

1.2 Электроактиватор соответствует требованиям II класса защиты ГОСТ МЭК 60335-1-2008 по электрической безопасности.

Электроактиватор соответствует следующим техническим регламентам:

- «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» ТР ЕАЭС 037/2016;

- «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011;

- «Электромагнитная совместимость технических устройств» ТР ТС 020/2011;

1.3 Католит обладает выраженными антиоксидантными свойствами, является стимулятором биологических процессов и применяется для замочки семян, стимуляции роста растений, усиления свойств растворяемых в нем веществ.

1.4 Электроактиватор применяется при температуре окружающего воздуха от + 5 до + 40°С и относительной влажности не более 80 %.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Напряжение питания, В/Гц.....	220/50
2.2 Сила тока электролиза, А.....	0,2-0,7
2.3 Время активации, мин, не более.....	40
2.4 Объём активированной воды, не более, л:	
при использовании квадратного керамического стакана 1.148/2-16...	
анолита:	0,3
католита:	1,6
при использовании круглого керамического стакана 5876-17...	
анолита:	0,5
католита:	1,4
2.5 Потребляемая мощность, Вт, не более.....	70
2.6 Масса (без активируемой воды), кг, не более.....	1,3

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Электроактиватор АП-1 исп. 03 М (с таймером), шт.....	1
3.2 Руководство по эксплуатации, шт.....	1
3.3 Упаковка, шт.....	1
3.4 Мерка на 1 грамм поваренной соли, шт.....	1
3.5 Стакан лабораторный керамический 1.148/2-16 (квадратный), шт. ...	1
3.6 Стакан лабораторный керамический 5876-17 (круглый), шт.....	1

Примечание: в процессе электрохимической активации, за счет перетекания ионов воды от анода к катоду, в керамическом стакане происходит уменьшение объема анолита (может уменьшаться на 1/3) и, соответственно, увеличение объема католита.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Электроактиватор состоит из четырех основных частей (рис.1):

- съёмной верхней крышки (1) с электродами;
- блока питания, встроенного в съёмную верхнюю крышку (1);
- основной ёмкости (2);
- керамического стакана (3), помещаемого в основную ёмкость (2);

4.2 Блок питания, встроенный в съёмную верхнюю крышку (1), представляет собой импульсный источник постоянного тока с защитой от перегрузки по первичной и вторичной цепям.

4.3 В нижней части крышки (1), на основании из изоляционного материала, установлены:

- светодиоды подсветки голубым оттенком жидкости в основной емкости (2);
- электрод анод (4) (тёмного оттенка; на рисунке находится внутри керамического стакана (3)), со специальным химически стойким покрытием. Благодаря использованию специальных материалов, анод в процессе эксплуатации не подвержен электрохимическому разрушению;
- два электрода катод (5) (светлого оттенка), из нержавеющей стали.

4.4 Основная ёмкость (2) изготовлена из пищевой пластмассы. В ней, в процессе электролиза, образуется католит - «живая» вода.

4.5 Керамический стакан (3) выполняет функцию диафрагмы между электродами катодом и анодом. В нём, в процессе электролиза, образуется анолит – «мёртвая» вода.



Рисунок 1 – Общий вид электроактиватора

4.6 В верхней части съёмной верхней крышки (1) электроактиватора установлены: стрелочный индикатор тока электроактивации (6), световой индикатор (7) наличия напряжения на электродах, переключатель (8) и таймер (9) времени активации.

4.7 Переключатель (8) предназначен для включения и выключения прибора.

4.8 Таймером (9) времени активации пользователь устанавливает примерное время активации воды.



Рисунок 2 - Стаканы керамические:

1. Стакан лабораторный керамический 1.148/2-16 (квадратный)
2. Стакан лабораторный керамический 5876-17 (круглый)

4.9 Принцип работы электроактиватора воды АП - 1 основан на мембранном электролизе. В качестве мембраны используется конструкция в виде пористого керамического стакана. Электролиз воды - это химическая реакция разложения воды на положительные и отрицательные ионы при пропускании через нее тока от источника постоянного напряжения

4.10 В процессе электролиза около анода вода приобретает кислотные свойства, а у катода - щелочные.

С 1985 года активированную воду стали называть более официально: кислотную «мертвую» - анолитом (от слова «анод») препарат А, обладающий бактерицидными свойствами; щелочную «живую» - католитом (от слова «катод») препаратом К, обладающий стимулирующими свойствами.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Перед включением электроактиватора в сеть убедитесь в исправности шнура (10), вилки и розетки, а также целостности керамического стакана (3).

5.2 Все манипуляции с электроактиватором (снимать верхнюю крышку, наливать воду, сливать готовые растворы, изымать из основной емкости или устанавливать в нее керамический стакан) можно **ТОЛЬКО НА ОТКЛЮЧЕННОМ ОТ СЕТИ ЭЛЕКТРОАКТИВАТОРЕ**, т.е. когда вилка сетевого шнура активатора изъята из розетки питающей сети.

5.3 **Запрещается** во время работы переставлять электроактиватор.

5.4 **Запрещается** оставлять работающий электроактиватор без присмотра.

5.5 Запрещается пользоваться открытым огнём рядом с работающим электроактиватором.

5.6 При повреждении шнура питания (10) его замену, во избежание опасности, должен производить изготовитель, сервисная служба, или аналогичный квалифицированный персонал.

Предупреждение: данный прибор не предназначен для использования людьми (включая детей), у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, за исключением случаев, когда за такими лицами осуществляется надзор или проводится их инструктирование относительно использования данного прибора лицом, отвечающим за их безопасность. Необходимо осуществлять надзор за детьми с целью недопущения их игр с прибором.

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Снимите верхнюю крышку (1) с электродами.

6.2 Установите керамический стакан (3) по центру основной ёмкости (2).

6.3 Залейте воду в керамический стакан (3) до полного наполнения.

6.4 Залейте воду в основную ёмкость (2) таким образом, чтобы её уровень был на 10-15 мм ниже верхнего края керамического стакана (3).

6.5 Установите верхнюю крышку (1) на основную ёмкость (2) так, чтобы тёмная пластина электрода анод (4) была внутри керамического стакана (3), а светлые пластины катода (5) - снаружи. Осторожно осадите верхнюю крышку (1) на основную ёмкость (2) до упора.

6.6 Включите вилку шнура блока питания (10) в розетку питающей сети 220 В. Вращая вокруг оси регулятор таймера (9), установите примерное время активации воды. Крайнее левое положение таймера (обозначение на корпусе – «•»), примерно, соответствует 11 минутам активации воды, крайнее правое положение (обозначение на корпусе – «•••»), примерно, соответствует 33 минутам активации, среднее положение таймера (обозначение на корпусе – «••») – примерно, 22 минутам. Нажатием на переключатель (8) установите его в положение «I» («включено»). О работе электроактиватора сигнализирует свечение индикатора напряжения (7) на электродах и светодиодах подсветки воды в основной емкости (2). Убедитесь визуально, что выделение пузырьков газа наблюдается на обоих катодах.

6.7 Контролируйте процесс электроактивации по показаниям индикатора тока (7):

- зелёная зона свидетельствует о нормальном токе электроактивации;
- жёлтая зона - ток электроактивации меньше необходимого для нормального процесса. Требуется выявить и устранить причину (См. п.7, «Рекомендации по эксплуатации»);

- красная зона - имеет место большой ток электроактивации. Требуется выявить и устранить причину. (См. п.7, «Рекомендации по эксплуатации»).

6.8 Для получения необходимой концентрации анолита и католита достаточно 30 минут работы электроактиватора. Контролируйте работу прибора АП-1, чтобы

определить, сколько времени нужно электроактиватору для приготовления «живой» и «мертвой» воды «степени концентрации» необходимой Вам.

6.9 По истечении установленного времени таймер отключит процесс электроактивации воды и включит звуковой зуммер, сигнализирующий об окончании времени электроактивации. Затем, установите переключатель (8) в положение «О» («выключено»), отключите вилку шнура (10) от розетки, осторожно снимите верхнюю крышку (1) с электродами, не допуская её переверачивания, извлеките керамический стакан (3) и слейте из него анолит («мёртвую» воду) в приготовленную заранее ёмкость. После этого, перелейте в другую ёмкость католит («живую» воду).

При использовании керамического стакана 1.148/2-16 (рис. 2), примерно, получается 0,3 л «мертвой воды» и 1,6 л «живой воды».

При использовании керамического стакана 5876-17 (рис. 2), примерно, получается 0,5 л «мертвой воды» и 1,4 л «живой воды».

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Возможные неисправности и меры по их устранению указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Меры по устранению возможных неисправностей

Возможные неисправности	Причины	Меры по их устранению
Отсутствует свечение индикатора на верхней крышке	1. Не работает переключатель. 2. Вышел со строя встроенный блок питания.	1. Обратится в сервисную службу для устранения неисправностей. 2. Обратится в сервисную службу для замены блока питания.
Пульсирующее свечение светового индикатора на верхней крышке	1. Большой ток. 2. Вышел из строя встроенный блок питания.	1. Заменить исходную воду. 2. Обратится в сервисную службу для замены блока питания.
Кратковременное отклонение стрелки индикатора в крайнее положение красной зоны и возвращение в крайнее положение желтой зоны	Большой ток электролиза. Сработала защита блока питания.	Заменить исходную воду с меньшей минерализацией.

Рекомендации по эксплуатации:

1 Не рекомендуется работа электроактиватора свыше 30 минут, так как показатели pH готовых растворов далее практически не изменяются, но происходит излишний нагрев как растворов, так и блока питания. По истечению этого времени электроактиватор следует отключить от сети питания.

2 Перед очередным циклом электроактивации необходимо выдерживать паузу, примерно, половины длительности предыдущего цикла.

3 Как правило, основными причинами малого тока электроактивации воды являются наличие отложений солей жёсткости в порах керамического стакана или незначительная минерализация залитой в ёмкости воды. В связи с этим необходимо провести соответственно тщательную отмывку керамического стакана (п. 7) или применить воду из другого источника, имеющего более высокую степень минерализации. Допускается наливать в керамический стакан слабый (не более 1 г на 1 л воды) раствор поваренной соли NaCl, получаемый путём растворения 1 г соли

(используется мерка на 1 грамм поваренной соли тонкого помола) в стеклянной однолитровой банке. При этом **время электроактивации уменьшается примерно вдвое** (см. табл. 2).

4 Основной причиной большого тока электроактивации является излишне высокая степень минерализации залитой в ёмкости воды. В связи с этим, **запрещается** использовать (залить в обе емкости) минеральную воду и(или) добавлять соль в основную емкость (2). В этом случае для электроактивации следует применять чистую питьевую воду, а если она плохого качества - кипячёную воду, охлаждённую до комнатной температуры.

5 Свечение индикатора напряжения на верхней крышке отсутствует в случае не правильного положения переключателя (8). Следует установить переключатель (8) в нужное положение «I» («включено»).

6 Через 40-60 минут на дне ёмкости раствора католита может наблюдаться белый осадок солей жесткости, которые выделяются из водопроводной воды в процессе электроактивации. После использования католита осадок следует удалить (слить в канализацию).

7 В процессе работы на катодах (электроды светлого оттенка) и керамическом стакане образуется белый налет солей, который периодически (после 300-400 минут общей наработки) необходимо удалять столовым уксусом (допускается применение 10% раствора соляной кислоты) следующим образом:

а) в основную емкость (2) заливают столовый уксус и помещают в него электроды, установив верхнюю крышку (1) на основную ёмкость (2). Контролируя визуально, по мере очистки электродов, верхнюю крышку (1) снимают и промывают их под теплой проточной водой от остатков уксусной кислоты. При необходимости дополнительной очистки, труднодоступные места очищают мягкой кисточкой, смачивая её в уксусе;

б) для промывки керамического стакана его погружают в столовый уксус на 10-15 минут. После процедуры остатки уксуса тщательно смыть под теплой проточной водой.

Отработанный уксус можно использовать многократно. **Рекомендуем** на бутылке с промывочной жидкостью сделать соответствующую понятную надпись, например: «Жидкость для промывки электроактиватора».

8 Аноды (электроды тёмного оттенка) в процессе работы самоочищаются. **Запрещается** механическое воздействие на поверхность анода во избежание их повреждения!

9 По окончании цикла электроактивации **запрещается** длительное нахождение (хранение) электродов в приготовленных растворах.

10 По окончании работы электродный блок, пластиковую ёмкость, керамический стакан необходимо просушить.

11 Прибор хранить в сухом месте!

8. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ

8.1 Количественной характеристикой кислотности или щёлочности воды является водородный показатель рН, который определяется активностью ионов водорода. Дистиллированная вода нейтральная, имеет рН=7. Чем меньше единиц рН, тем вода кислее, чем больше - тем она щелочнее. Для анолита рекомендуется значение рН от 3,0 до 5,5 единиц, а для католита - от 8,5 до 10 единиц.

Ниже, в таблице 2, приведены примерные данные, показывающие изменения показателя рН получаемых растворов в зависимости от продолжительности процесса электроактивации воды, вида керамического стакана и наличия в керамическом стакане раствора поваренной соли NaCl (1г на 1л). На результат так же влияют степень загрязнённости пор керамического стакана отложениями солей и источник воды. При измерениях исходная вода имела показатель рН равным 7,6.

Таблица 2 - Изменение показателя рН получаемых водных растворов при использовании воды с показателем рН=7,6 в зависимости от продолжительности процесса электроактивации, типа керамического стакана и наличия в стакане соляного раствора

Керамический стакан	Наличие соляного раствора в керамическом стакане	Положение регулятора таймера	Примерное время активации, мин	Водородный показатель, рН	
				Анолита	Католита
1.148/2-16 (квадратный)	НЕТ	•	11	3,0	9,4
		••	22	2,7	9,9
		•••	33	2,5	10,4
	ЕСТЬ	•	11	2,4	10,3
		••	22	2,1	11,1
		•••	33	2,1	11,1
5876-17 (круглый)	НЕТ	•	11	3,6	9,7
		••	22	2,7	10,2
		•••	33	2,4	11,1
	ЕСТЬ	•	11	2,5	10,4
		••	22	2,3	10,7
		•••	33	2,3	10,7

Данная информация носит исключительно ознакомительный характер.

8.2 Рекомендации по применению электроактивированной воды в быту приведены в приложении 1 к данному руководству по эксплуатации.

9. СРОК СЛУЖБЫ И СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Срок службы электроактиватора при правильной эксплуатации составляет 5 лет.

9.2 Утилизация электроактиватора особым мер не требует, проводится путём его раздробления на мелкие части.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Гарантийный срок эксплуатации электроактиватора составляет 12 месяцев со дня продажи, при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации, но не более 18 месяцев от даты выпуска.

10.2 Производитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно отремонтировать электроактиватор, вышедший из строя по вине изготовителя, произвести замену его отдельных частей или заменить новым изделием.

10.3 Гарантии изготовителя не распространяются на электроактиваторы, имеющие механические повреждения, следы теплового воздействия, а также на керамические стаканы.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВЫПУСКЕ И ПРОДАЖЕ

11.1 Электроактиватор воды бытовой АП-1 исполнение 03 МТ (с таймером) соответствует техническим условиям ТУ РБ 490085159.001-2001 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска “ ___ ” _____ 20__ г. ОТК _____
м.п.

Продано _____ Дата продажи _____
м.п.

Информация о производителе:

Частное научно-производственное унитарное предприятие «Акваприбор».

Адрес: 246013 Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Ильича, д. 268 Б-1 .

Телефон / факс: +375 232 502993

12. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ДРАГОЦЕННЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

12.1 Драгоценные металлы в электроактиваторе воды бытовом АП-1 отсутствуют.

12.2 Суммарная масса цветных металлов и сплавов в приведена в табл. 6.

Табл. 6 - Сведения о наличии драгоценных и цветных металлов

Наименование металла	Масса цветного металла, гр	Примечание
Медь, сплавы на медной основе	35	Трансформатор , провода монтажные, шнур сетевой с вилкой
Титан ВТ1-0	20	Анод

Приложение № 1

к руководству по эксплуатации на электроактиватор воды бытовой АП-1

Применение электроактивированной воды в бытовых и хозяйственных целях.

Объект применения	Методика применения	Результаты
<p>Подготовка семян к посадке. Стимуляция роста растений.</p>	<p>Общие рекомендации. 1. Предпосевная обработка: - окунуть семена в мертвую воду (концентрация анолита 2,9-3,0 рН), перемешать, через несколько минут собрать и удалить всплывшие на поверхность некачественные семена; оставшиеся выдержать два - четыре часа (процесс обеззараживания); - слить мертвую воду, промыть семена обычной водой; - опустить семена в живую воду (концентрация католита 9,2-10 рН) и выдержать в ней 5-15 часов (точное время зависит от вида семян и местных условий; определяется опытным путем); - слить живую воду, семена два-три часа просушить и приступить к посадке. 2. Стимуляция роста - полив: - один раз полить живой водой (рН=9,7-10), затем 2-3 раза обычной водой, затем опять один раз живой и т. д. В течение недели живой водой следует поливать не более 1-2 раз. Если замечено, что земля чем-то заражена, растения (по сравнению с другими, соседними) увядают, необходимо один раз полить мертвой водой, после чего поливать с указанной выше периодичностью.</p>	<p>1. Семена очищаются, обеззараживаются, прорастают раньше на три - четыре дня. 2. При полном поливе живой водой растут на 20-30 % быстрее. Увеличивается устойчивость к болезням. Урожай созревает на 10-14 дней раньше и бывает на 20-40 % больше.</p>
<p>Оживление увядающих цветов, зеленых овощей.</p>	<p>Увядающие цветы и зелёные овощи, после обрезки у них подсохших корешков и стебельков, окунуть в живую воду (рекомендуемая концентрация католита 9,2-10 рН).</p>	<p>Цветы, овощи быстро оживают.</p>
<p>Борьба с мелкими вредителями растений.</p>	<p>Места скопления вредителей (капустная белокрылка, тля и др.) оросить мертвой водой. При необходимости полить грунт. (Концентрация анолита около 2,9-3,0рН). Процедуру следует повторить.</p>	<p>Вредители погибают.</p>
<p>Обеззараживание грунта, земли.</p>	<p>Полить грунт (землю в горшках с цветами) мертвой водой (концентрация анолита 2,8-3,0рН). Грунт должен промокнуть полностью. Для обеззараживания грунта обычно хватает одного - двух поливов.</p>	<p>Достигается обеззараживание грунта.</p>
<p>Приготовление сиропа для пчел.</p>	<p>Сироп для кормления пчел готовить, используя вместо обычной воды живую воду (концентрация католита 9,2-10рН).</p>	<p>Пчелы становятся энергичнее.</p>
<p>Обеззараживание ульев для пчел.</p>	<p>Обработать ульи мертвой водой (концентрация анолита 2,8-2,9рН).</p>	<p>Достигается обеззараживание ульев.</p>

Источники информации

1. Леонов Б. И., Прилуцкий В. И., Бахир В. М. Физико-химические аспекты биологического действия электрохимически активированной воды. – М., ВНИИИМТ, 1999.
2. Прилуцкий В. И., Бахир В. М. Электрохимически активированная вода: аномальные свойства, механизм биологического действия. – М., ВНИИИМТ, 1997.
3. Бахир В. М. Электрохимическая активация: очистка воды и получение полезных растворов.- М., ВНИИИМТ, 2001.
4. Электрохимическая активация - 1997. Первый международный симпозиум «Электрохимическая активация в медицине, сельском хозяйстве и промышленности». Доклады и тезисы.
5. Электрохимическая активация - 1999. Второй международный симпозиум «Электрохимическая активация в медицине, сельском хозяйстве и промышленности». Доклады и тезисы.
6. Бахир В. М., Задорожный Ю. Г., Леонов Б. И. Электрохимическая активация: история, состояние, перспективы. Академия медико-технических наук Российской Федерации. – М., ВНИИИМТ, 1999.
7. Бахир В. М. Электрохимическая активация. – М., ВНИИИМТ, ч.1, 1992.
8. Шибильскис П. Вода – источник здоровья. – Паневежис, 1997.
9. Гроссман Л. З. Чудесная вода. Сборник статей.- Гомель, 1995.
10. Гроссман Л. З. Живая вода. Сборник материалов об одном из бесценных даров природы. – Минск, изд. «Парадокс», 1998.
11. Драгомирецкий Ю. А., Сталкер Д. Акватерапия - целебная сила воды. – 1997.
12. Сударушкина И. А. Живая вода - учение Травинки. – СПб, Питер, 2000.
13. Лысенко Г.Д. «Спасительная вода» - Слоним, ГОУПП «Слонимская типография», 2001.